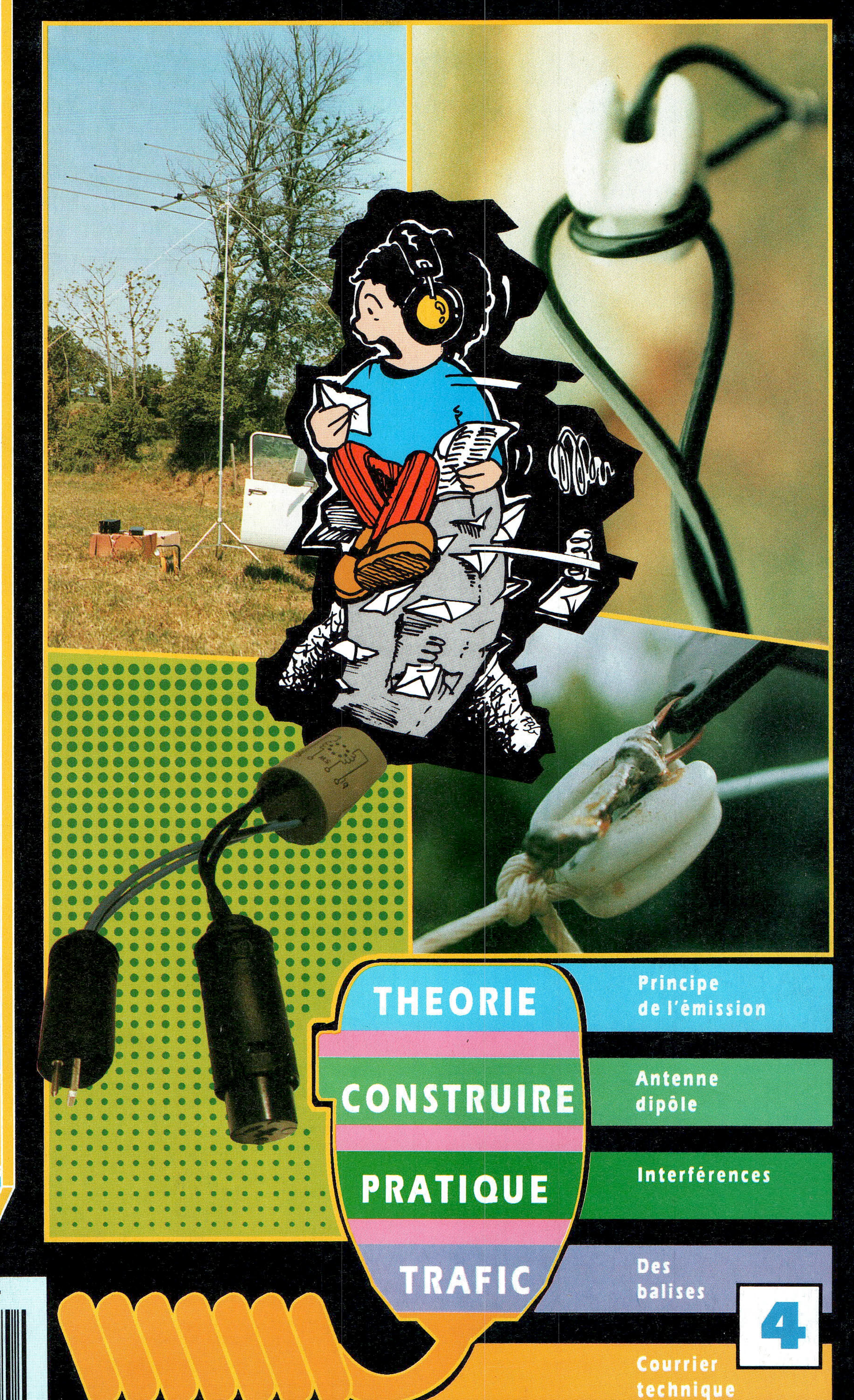
COMMENT PRATIQUER LA CITIZEN BAND

ABC de la C.B.



THEORIE — Principe de l'émission

CONSTRUIRE — Antenne dipôle

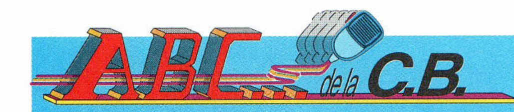
PRATIQUE — Interférences

TRAFIC — Des balises

Courrier technique

4

M 1678 - 4 - 18,00 F



Edité par SORACOM Editions
SARL au capital de 250 000 F
La Haie de Pan - BP 88
35170 BRUZ

Téléphone : 99.52.98.11
Fax : 99.52.78.57

Directeur de publication
Rédacteur en chef

Sylvio FAUREZ

Directeur de fabrication

Edmond COUDERT

Composition - maquette
dessins - Photogravure

ACAP - MICRO LYNX

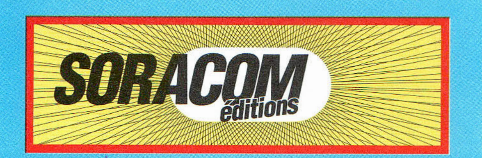
ABONNEMENT
Il n'y a pas d'abonnement sur ce mensuel

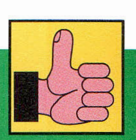
PUBLICITÉ
Au journal

Imprimé en France
par SMI 53100 Mayenne

Dépôt légal à parution
Diffusion NMPP

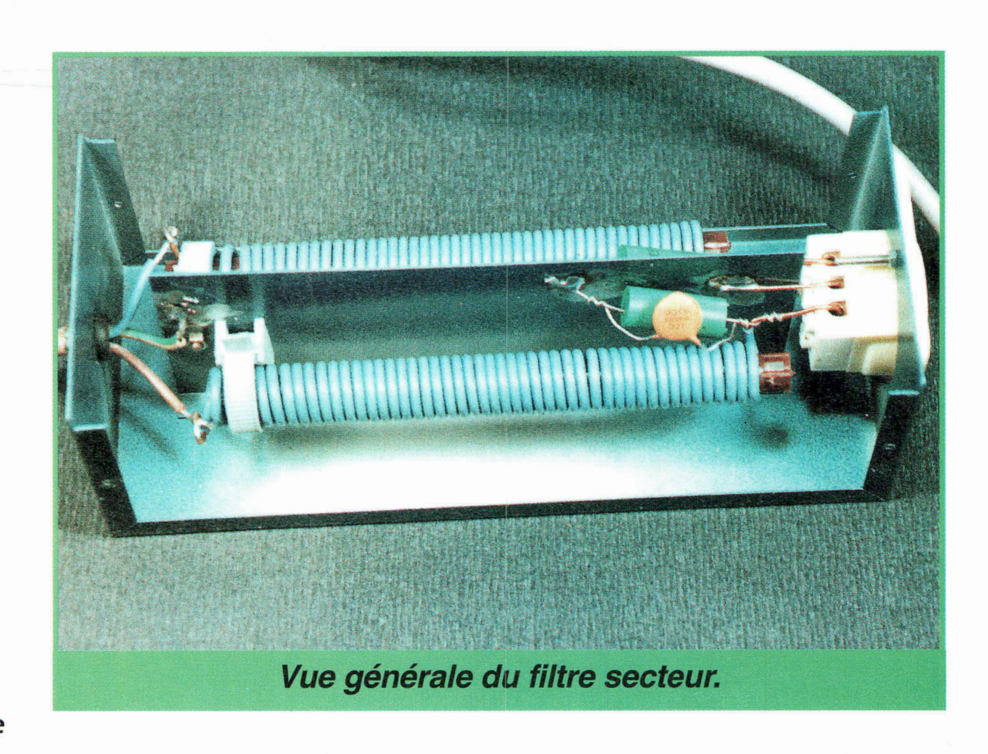
Commission paritaire 64963





LES INTERFERENCES RADIO

Nous avons abordé, dans le numéro 3, le retour des hautes fréquences via le secteur. Pour s'en protéger, il existe d'autres types de filtres.



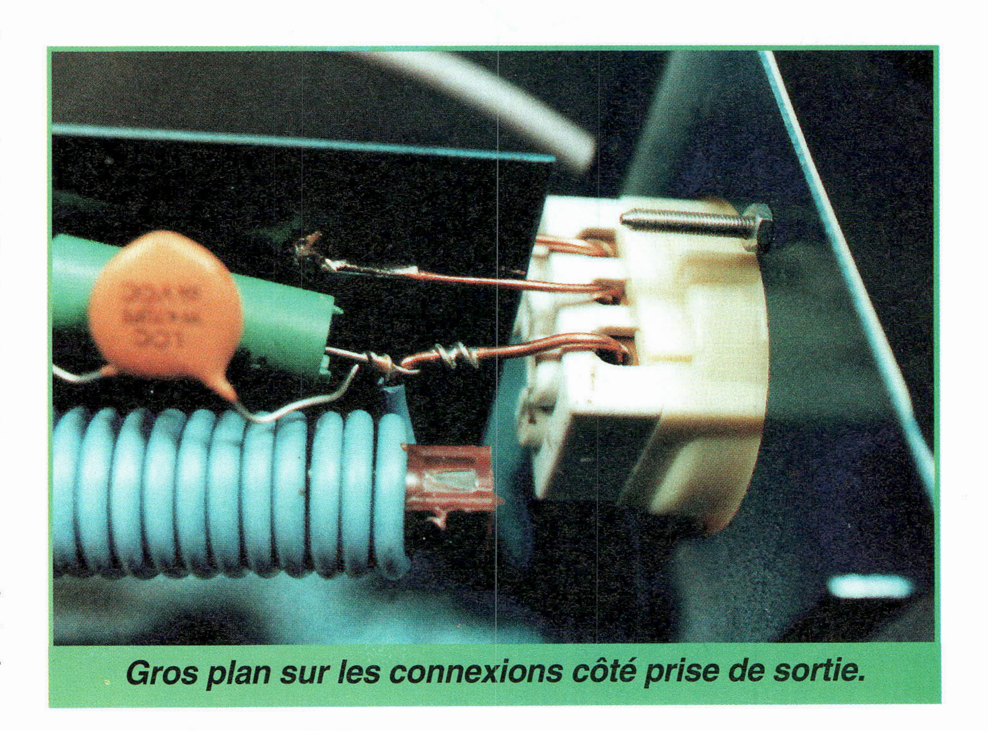
Vue générale du filtre secteur.

Voici un autre modèle de filtre secteur facile à réaliser. La seule difficulté restant l'approvisionnement des ferrites, ce qui n'est pas toujours évident.

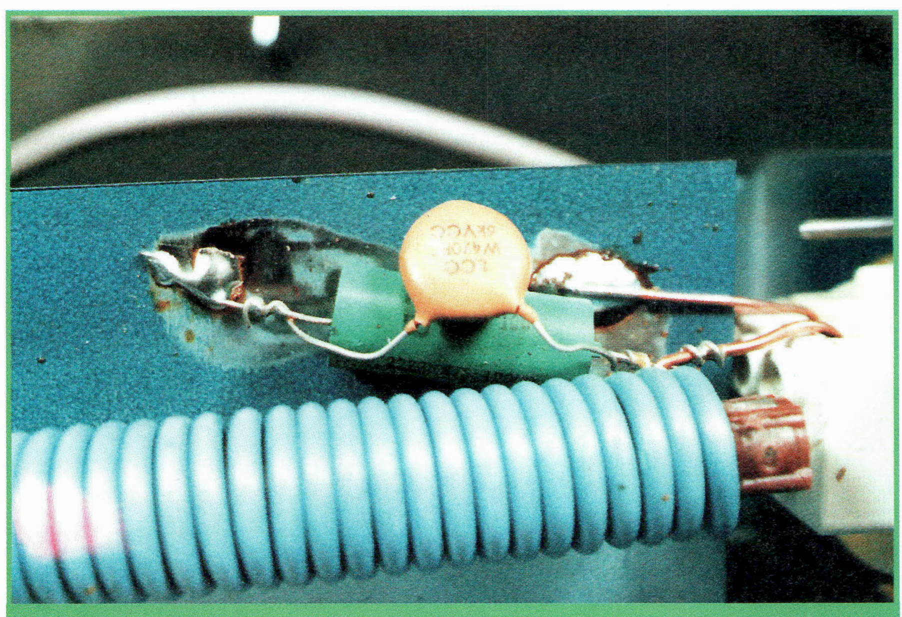
Ici, vous utiliserez du fil électrique de 20/10 sachant que, comme pour le précédent filtre, les enroulements des bobines seront effectués en sens inverse.

Ce modèle s'est avéré particulièrement efficace sur des puissances importantes et il fut commercialisé pendant longtemps au profit des radios locales.

Enfin, beaucoup plus simple, un filtre à dissipation, sans découplage. Il se comporte comme une bobine de choc HF. Sa réalisation est extrêmement simple.



Gros plan sur les connexions côté prise de sortie.



Comment effectuer la soudure des condensateurs sur la masse du boîtier.

Les connexions côté secteur (le câble secteur est raccordé en direct).

Sur un bâton de ferrite d'environ 10 mm de diamètre (type cadre des anciens récepteurs à transistors) et d'une longueur égale ou supérieure à 17 cm, il suffit d'enrouler le fil électrique d'alimentation de l'appareil émetteur. Compte tenu des puissances mises en jeu pour un émetteur de CB, ce type de filtre est souvent suffisant.

Chaque extrémité du fil est fixée par un collier en rilsan ou, plus simplement, par de la bande adhésive, type électricien.

Si vous avez un problème pour faire tenir le fil sur la ferrite lors du bobinage, voici un conseil. Achetez de l'adhésif double face, comme celui utilisé pour la pose des moquettes. Vous enroulez cet adhésif sur la ferrite et, sur lui, le fil.

Ce tour de main peut être utile dans bien d'autres cas de réalisation.

Pour une finition luxueuse, vous pouvez recouvrir votre filtre de gaine thermorétractable que l'on trouve, en général, chez les marchands de composants.

REMARQUE

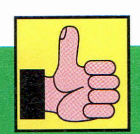
Pour être efficace, un filtre secteur doit être placé le plus près possible de l'appareil d'émission.

Filtre de terre

Une terre n'est pas toujours de bonne qualité. Il devient alors nécessaire d'en réduire les effets négatifs.

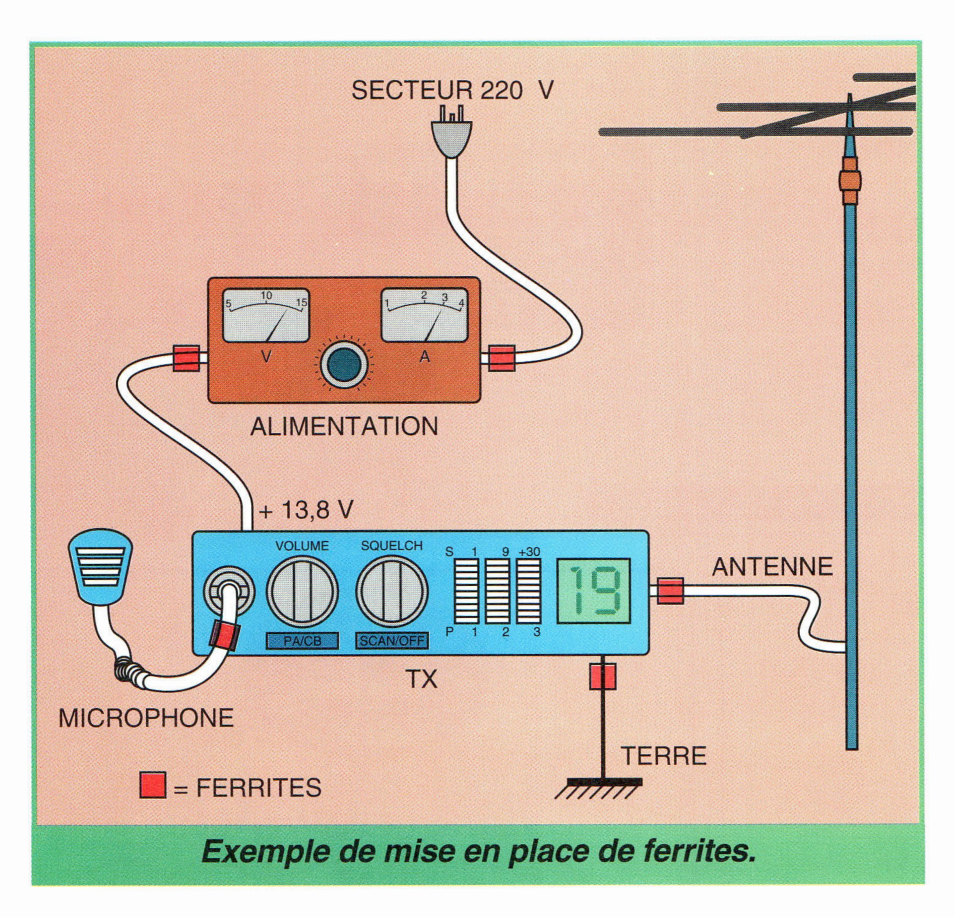
Pour ce faire, prenez toujours le même type de ferrite. Recouvrez-la de ruban adhésif pour électricien. Puis bobinez 20 spires de fil de fer pour clôture (genre plastifié vert). Ces spires seront réparties sur toute la longueur du bâton de ferrite. Utilisez le même principe de fixation que précédemment pour immobiliser le fil de fer.

La bobine sera placée entre la terre, et la masse de votre appareil (borne terre).



Diamètre du câble en mm :	9,9	7,2	5,4	5,2	4,3	3,6	3,0
Nombre max. de tours :	1 à 2	3	6	8	10	12	14

Suivant la taille du fil, le nombre de tours est limité.



Exemple de mise en place de ferrites.



...et sur cordon secteur.



Montage sur un câble de microphone...

Les ferrites

Il existe des ferrites permettant de lutter contre de nombreuses interférences. Le schéma ci-contre est explicite. Elles se présentent sous forme d'un rectangle plastique dans lequel se trouve deux U en ferrite. En fermant la monture plastique, les deux U se trouvent face à face. Ce système permet tout simplement de faire des tours de fils avec plus de facilité.

Il sera parfois nécessaire de déplacer les ferrites le long du câble où elle sont placées pour obtenir satisfaction.

Ces ferrites sont de marque MFJ-701. Vous pouvez les trouver chez vos revendeurs habituels (tout de même les plus importants). ■



L'EMISSION

Après avoir vu très schématiquement le principe de la réception voyons l'émission.

Il s'agit, à partir d'un signal son ou image par exemple, de transformer cette information (souvenez vous nous avons dit que nous appelions information ce qui doit être transmis) afin qu'elle puisse «s'échapper» et aller vers le récepteur.
Avant d'aborder le principe général, comprenons certains éléments de base.
Vous entendez souvent parler de modulation de fréquence, modulation d'amplitude et parfois de BLU (Bande Latérale Unique).
Il s'agit en outre de fréquences acoustique qui directement transformées en fréquences électromagnétiques (toujours entre 20 Hz et 15 KHz) n'iraient pas bien loin et seraient pratiquement inexploitables aussi faut-il leur procurer un support électromagnétique de fréquence plus élevée qu'on appelle «porteuse».
La porteuse est donc modulée par l'information.
La modulation peut se faire par deux moyens :
- la modulation d'amplitude
- la modulation de fréquence

1°) La modulation d'amplitude consiste à faire varier l'amplitude de la porteuse à la fréquence du signal audio. Il s'agit tout simplement de mélanger deux fréquences, l'une haute et l'autre basse, le signal obtenu étant leur som-

0
Fréquence audio = f_1
0
Fréquence porteuse = f_2
0
Fréquence résultante = $f_1 + f_2$
modulée en amplitude

Antenne
Micro
Ampli micro
Modulation
Ampli HF
Oscillateur

me et leur différence.
La modulation en bande latérale unique n'est qu'un cas particulier de la modulation d'amplitude.
Nous reviendrons ultérieurement sur ce mode de modulation très spécifique.

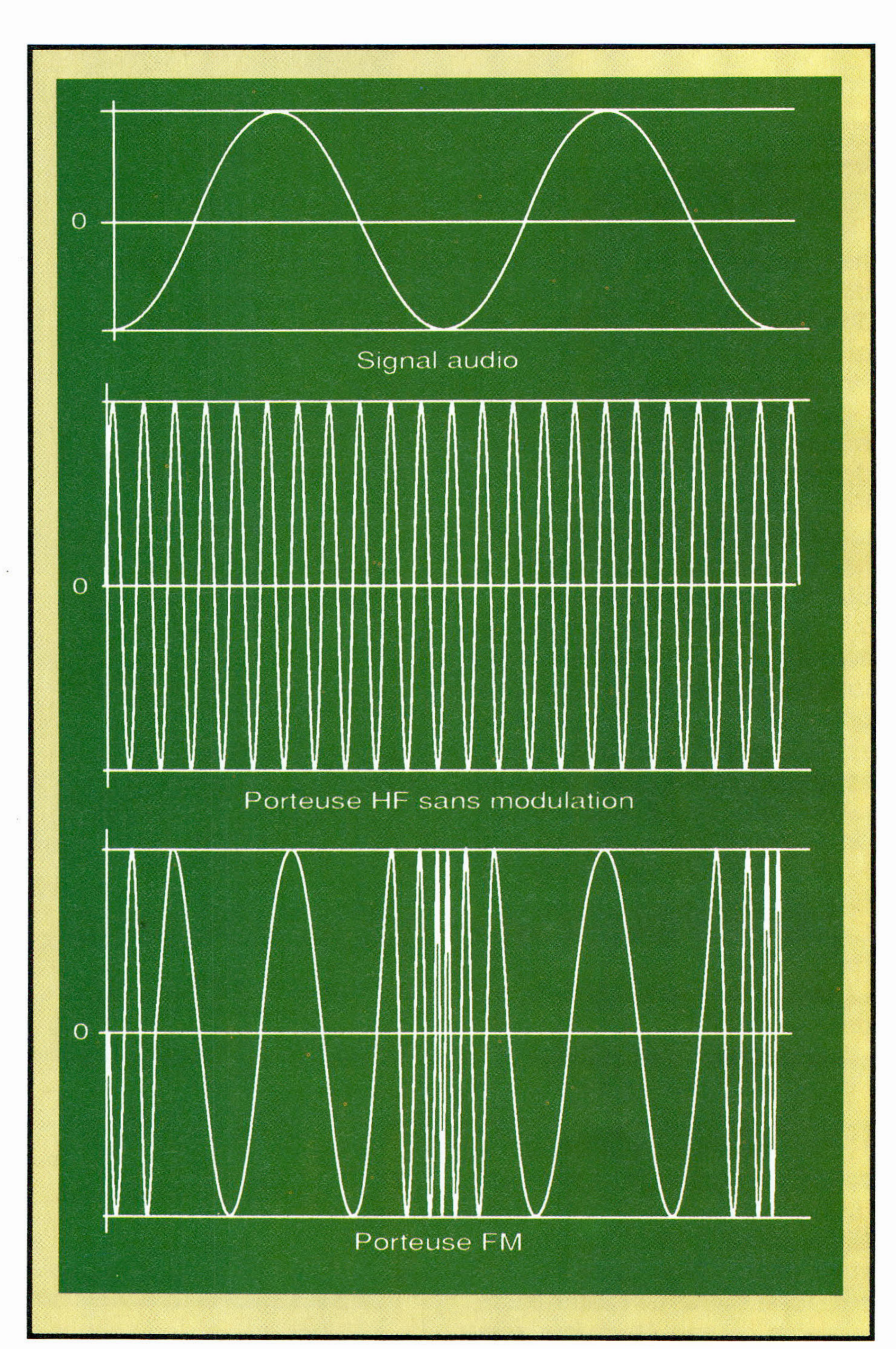
2°) La modulation de fréquence
Ici, contrairement à la modulation d'amplitude, la fréquence de la porteuse varie au rythme de la fréquence audio, son amplitude reste constante.
Pour obtenir une modulation efficace et de haute fidélité, une porteuse FM occupe beaucoup plus de place qu'une porteuse AM, aussi, ne l'utilise-t-on que sur des fréquences très élevées au dessus de 30 MHz. En outre son amplitude constante permet d'éliminer tout parasite en réception sans altérer la qualité de la modulation.
Comme la BLU en AM, la modulation de phase est un cas particulier de la modulation de fréquence.

Principe de l'émetteur

En réception le signal part de l'antenne pour arriver dans le haut parleur.
En émission le circuit est inverse.
L'information passe dans un micro, ce dernier va transformer le son en variation électrique de très faible puissance.
Il faudra donc amplifier ce signal avant de l'appliquer à l'étage modulateur.
Réduit a sa plus simple expression, un émetteur peut donc être composé :
- du micro
- d'un ampli micro
- d'un oscillateur fournissant la porteuse
- d'un modulateur effectuant le mélange de l'information et la porteuse en AM ou faisant varier la fréquence de l'oscillateur en FM
- d'un ampli haute fréquence pour amener le signal a une valeur suffisante pour qu'il «quitte» l'émetteur !
- d'une antenne

Ce qu'il faut retenir :
Un émetteur transforme l'information en signal électrique en un signal pouvant être envoyé vers un récepteur.
L'information est le signal Basse Fréquence (BF) ou audio.
La porteuse est le signal Haute Fréquence (HF). La modulation d'amplitude est caractérisée par le mélange BF + porteuse, cette dernière variant au rythme de la BF de façon cyclique. La modulation de fréquence consiste à faire varier la fréquence de la porteuse au rythme de la fréquence audio. L'amplitude restant constante.

Nous reviendrons également sur tous ces éléments par la suite.





LES BALISES DANS LA BANDE 10 METRES



Connaître les fréquences des balises et leur emplacement est toujours très utile, tant pour le cibiste que pour l'écouteur. Il est ainsi possible de vérifier le sens de la propagation. Ces balises sont sur le 10 mètres et sont activées par des radioamateurs, ce qui explique les indicatifs. Mieux qu'une courbe de propagation, un état "des lieux" chaque jour, à chaque minute.

FREQUENCE	INDICATIF	LOCALISATION	PUIS.	ANTENNE	MODE	STATUS
28.050	PY2GOB	SAO PAULO	15	VERTICAL	A1A	- - -
28.175	VE3TEN	OTTAWA	10	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.195	IY4M	BOLOGNA	20	5/8/ GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.200	GB3SXE	CROWBOROUGH	8	DIPOLE	- - -	ROBOT, OP
28.200	KF4MS	ST PETERSBURG	75	GROUND PLANE	A1A	H + 25 AND 55
28.202	ZS5VHF	DURBAN	5	GROUND PLANE	F1A	- - -
28.205	DLOIGI	MT PREDIGTSTUHL	100	VERTICAL DIPOLE	- - -	- - -
28.207	W8FKL	VENICE	10	VERTICAL	A1A	OPERATIONAL
28.207	KJ4X	St CAROLINA	- - -	—	F1A	CONT
28.207	KE4NL	SARASOTA FL	5	—	A1A	- - -
28.208	WA1IOB	MARLBORO, MA	75	VERTICAL	- - -	- - -
28.209	NX2O	NJ	- - -	—	- - -	- - -
28.210	K4KMZ	ELIZABETHTOWN	20	VERTICAL	- - -	- - -
28.210	3B8MS	TAMARIND FALL	75	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.212	ZD9GI	GOUGH ISLAND	0	GROUND PLANE	A1A	- - -
28.213	EA6RCM	PALMA, MAJORCA	4	5 ELE YAGI	F1A	OPERATIONAL
28.215	GB3RAL	SLOUGH, BERKS	20	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.215	LU4DZ	BUENOS AIRES	- - -	- - -	F1A	OPERATIONAL
28.217	WB9VMY	OKLAHOMA CITY	4	GROUND PLANE	- - -	- - -
28.218	W8UR	MACKINAC MI	0.5	—	- - -	OPERATIONAL
28.220	5B4CY	ZYGHI, CYPRUS	26	GROUND PLANE	F1A	- - -
28.220	LU4XS	PATAGONIA	- - -	- - -	- - -	- - -
28.222	HG2BHA	TAPOLCA	10	GROUND PLANE	F1A	- - -
28.222	W9UXO	CHICAGO IL	10	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.225	KW7Y	EVERETT MA	4	- - -	A1A	- - -
28.228	EA6AU	PALMA	10	5/8 GROUND PLANE	F1A	- - -
28.230	ZL2MHF	MT CLIMIE	50	VERTICAL DIPOLE	- - -	- - -
28.232	KD4EC	JUPITER FL	7	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.232	W7JPI	SONOITA, AZ	5	YAGI	- - -	OPERATIONAL
28.232	N4LMZ	MOBILE A1	7	- - -	F1A	- - -
28.234	KD4EC	JUPITER FL	10	- - -	A1A	- - -
28.235	VP9BA	HAMILTON	10	GROUND PLANE	- - -	- - -
28.237,5	LA5TEN	OSLO	10	5/8 GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.238	YO2KHP	- - - -	2	- - -	A1A	- - -
28.240	OA4CK	LIMA	10	- - -	- - -	- - -
28.240	5Z4RR	KIAMBU	1860	- - -	- - -	TEMP NON OP
28.242	LU4FM	ROSARIO	0	1/4 VERTICAL	F1AA1	- - -
28.242	ZS1CTB	CAPE TOWN	20	DIPOLE	A	- - -
28.245	A92C	BAHRAIN	0	- - -	F1A	- - -
28.246	EA3JA	BARCELONA	0	- - -	- - -	- - -
28.247	EA2HB	SAN SEBASTIAN	0	VERTICAL DIPOLE	- - -	OPERATIONAL
28.248	K1BZ	BELFAST, ME	5	GROUND PLANE	- - -	OPERATIONAL
28.250	Z21ANB	BULAWAYO	15	VERTICAL	F1A	QRV FM DECEM
28.251	4N3ZHK	MT KUM	1	QUARTER-WAVE GP	A1A	- - -

FREQUENCE	INDICATIF	LOCALISATION	PUIS.	ANTENNE	MODE	STATUS
28.252	OH2TEN	- - - -	10	- - -	1A1	OPERATIONAL
28.252	WJ7X	SEATTLE WA	- - -	- - -	- - -	- - -
28.252	WB4JHS	DURHAM, NC	0	GROUND PLANE	- - -	- - -
28.255	LU1UG	G'RAL PICO	5	VERTICAL DIPOLE	- - -	OPERATIONAL
28.255	WB4JHS	THOMASVILLE GA	7	GROUND PLANE	- - -	OP?
28.257	DKOTEN	KONSTANZ	40	GROUND PLANE	- - -	OP?
28.260	VK5WI	ADELAIDE	10	VERTICAL HALF WAVE	- - -	OP?
28.260	KA1NSV	CAPE COD Ma	10	- - -	- - -	- - -
28.262	VK2RSY	DURAL NR SYDNEY	25	- - -	A1A	- - -
28.264	VK6RWA	PERTH, WA	0	- - -	- - -	- - -
28.266	VK6RTW	ALBANY, WA	0	3/4 VERTICAL	A1A	- - -
28.268	VK8VF	DARWIN	0	- - -	- - -	- - -
28.269	W9KFO	EATON IND	0	3 EL YAGI	- - -	- - -
28.270	VK4RTL	TOWNSVILLE	0	RESERVED	- -	- - -
28.270	ZS6PW	PRETORIA	10	VERTICAL	F1A	- - -
28.272	9L1FTN	FREETOWN	10	GROUND PLANE	- - -	- - -
28.275	AL7GQ	JACKSON, MISS	1	- - -	- - -	- - -
28.277	DFOAAB	KIEL	10	TH6	- - -	- - -
28.280	LU8EB	BUENOS AIRES ?	5	- - -	- - -	- - -
28.280	YV5AYV	CARACAS	10	V-BEAM	- - -	- - -
28.281	VE1MUF	NEWFOUNLAND	0	VERTICAL DIPOLE	- - -	- - -
28.282	LA6TEN	- - - -	20	- - -	- - -	- - -
28.282	VE2HOT	MONTREAL	5	- - -	- - -	- - -
28.284	VP8ADE	ADELAIDE Isl	8	- - -	- - -	- - -
28.285	KE2DI	NY	- - -	- - -	- - -	- - -
28.286	KA1YE	ROCHESTER NY	2	- - -	- - -	- - -
28.287	HH4SI	HONIARA	15	- - -	- - -	- - -
28.287	W8OMV	ASHVILLE NC	5	- - -	- - -	- - -
28.290	SK5TEN	- - - -	5	- - -	- - -	- - -

Comment utiliser une balise ?

Pour déterminer la qualité de la propagation dans une direction donnée :

Rien de plus simple !

Il faut d'abord se régler exactement sur la fréquence de la balise à recevoir.

Vous devrez entendre son signal plus ou moins fortement.

Selon la balise que vous aurez choisie, et en fonction du niveau auquel vous la recevrez, vous saurez si vous avez des chances de trouver un correspondant dans la direction choisie.

Pour déterminer le fonctionnement d'une antenne directive sans chercher à établir des valeurs précises par des calculs compliqués :

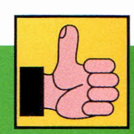
Vous pouvez facilement vérifier le rapport avant/arrière et avant/côté de votre antenne directive.

Vous tournez d'abord votre antenne dans la direction d'une balise préalablement choisie et vous lisez son niveau de réception sur votre S-mètre. Vous faites ensuite faire 180° à votre antenne et vous voyez la différence de lecture. C'est le rapport avant/ arrière.

Vous faites ensuite faire 90° supplémentaires à votre antenne et lisez à nouveau le niveau de réception. C'est le rapport avant/ côté.

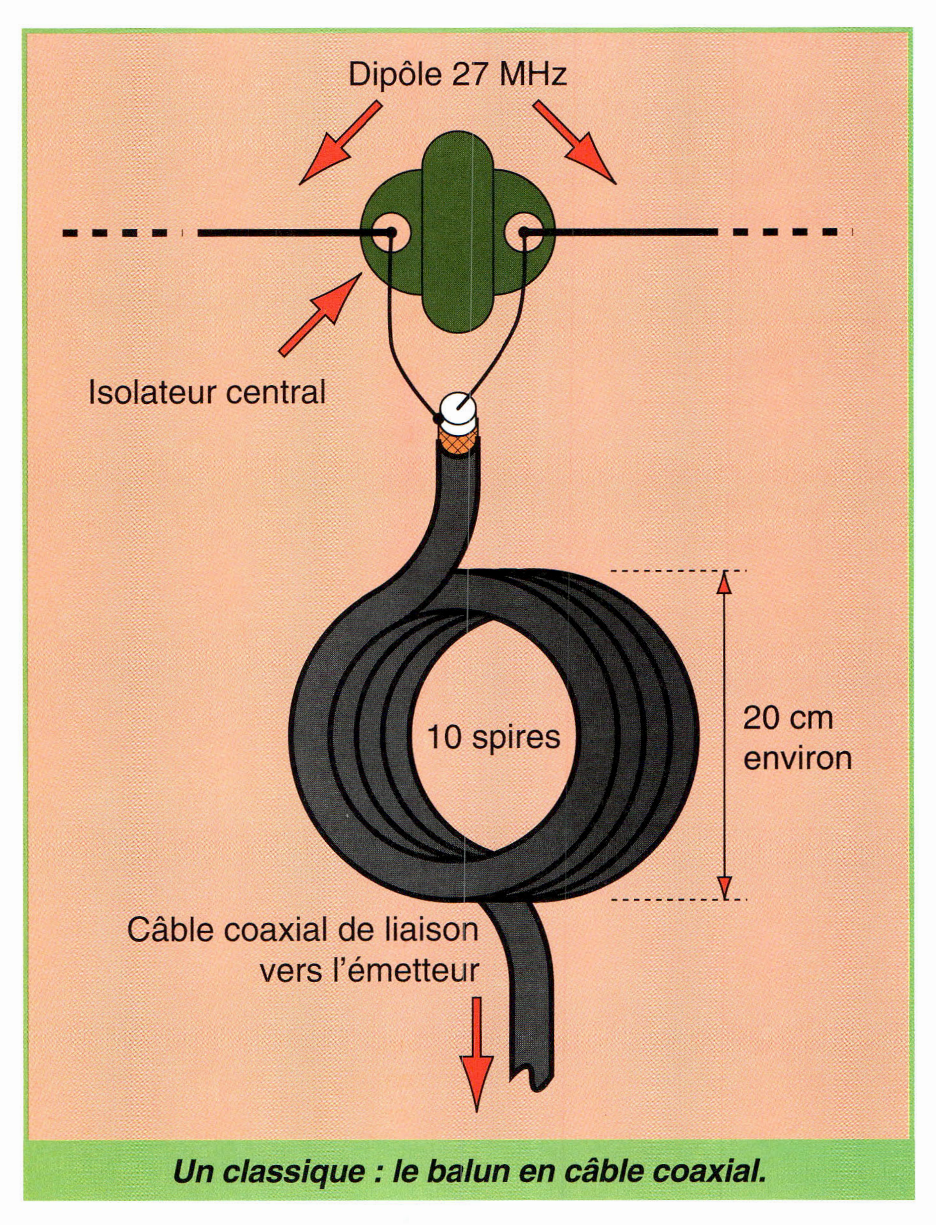
Si vous ne recevez plus la balise, c'est que le niveau avant était trop faible. Choisissez-en une dont le signal sera encore perceptible lorsque vous aurez tourné l'antenne de 270°.

Voilà un moyen rapide et sûr de contrôler efficacement le fonctionnement de votre antenne Yagi ou quad.



L'ANTENNE YAGI (suite)

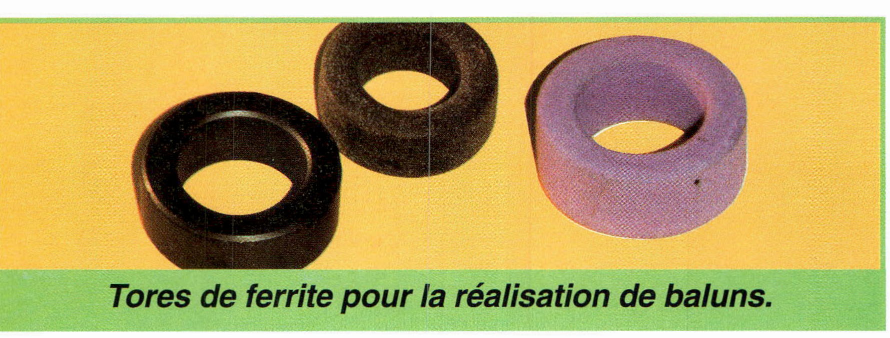
Nous avons vu les différents éléments de fabrication de l'antenne Yagi. Nous allons aborder cette fois-ci les éléments de réglage, nous devrions dire de couplage, de l'émetteur à l'antenne. Cette adaptation s'effectue au niveau de l'antenne.



Un classique : le balun en câble coaxial.

Il existe plusieurs systèmes.

Le BALUN (de l'anglais Balanced - Unbalanced) est aussi appelé SYMETRISEUR.



Tores de ferrite pour la réalisation de baluns.

Causes et effets

Le fait d'alimenter en courant HF une antenne symétrique, tel le dipôle, à l'aide du câble coaxial par définition asymétrique, entraîne une dissymétrie du courant le long de l'élément rayonnant. Un courant HF va donc apparaître le long de la gaine extérieure du câble

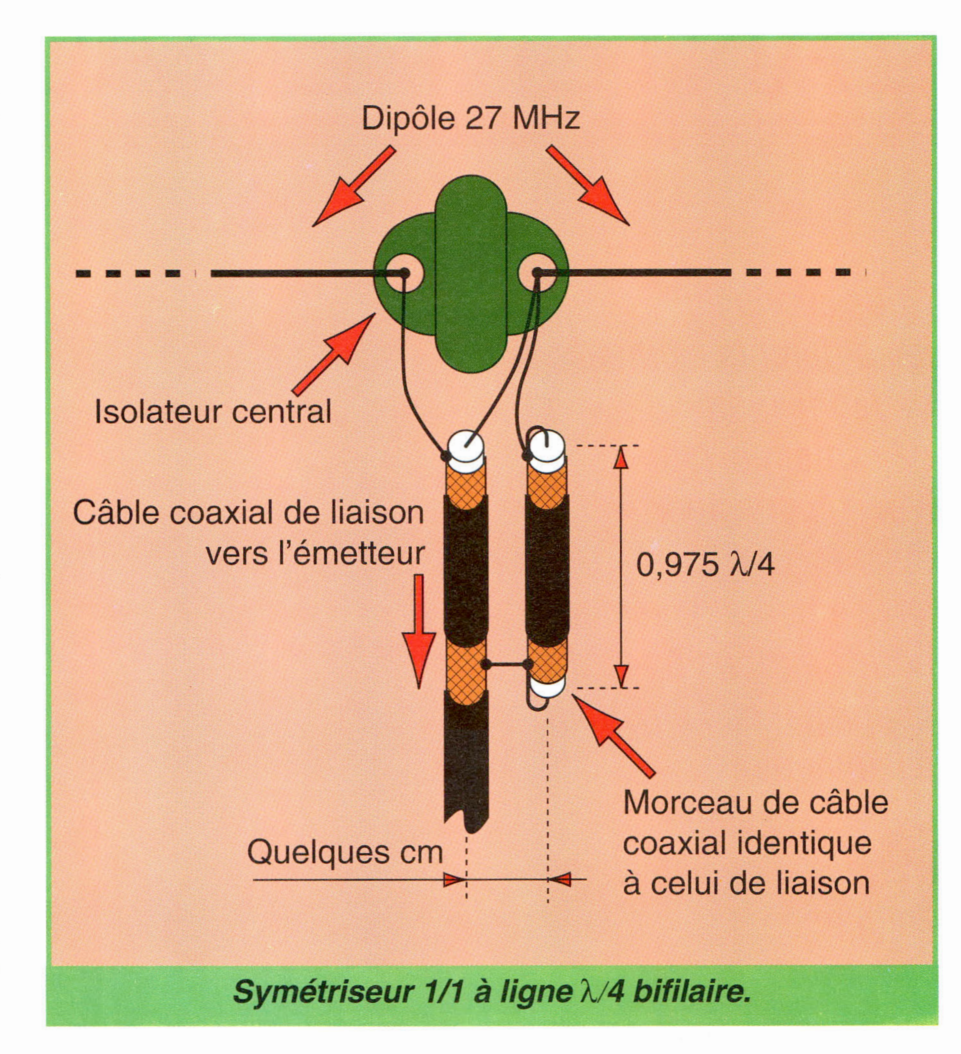
coaxial. Le lobe de rayonnement de l'antenne peut également s'en trouver modifié. Il vous est peut-être arrivé de sentir une brûlure en touchant une partie métallique pendant l'émission. Ce phénomène est provoqué par un retour du courant HF.

Ce retour de courant peut entraîner des conséquences gênantes telle l'apparition de perturbations au niveau de la réception télévision.

L'adaptation

Pour adapter l'antenne à la ligne de transport (le câble coaxial) on utilise donc un symétriseur.

Certains ont un rapport 1/1. Ils transforment la charge symétrique de l'antenne en charge asymétrique à la même valeur pour le coaxial.



Symétriseur 1/1 à ligne λ/4 bifilaire.



Attaque du radiateur d'une Yagi par balun commercial.

Les baluns de rapport 4/1. Ils transforment la charge symétrique de l'antenne en une charge 4 fois plus faible pour le câble.

Les baluns de rapport 1/2 : on les utilisera volontiers pour adapter les antennes du type delta loop.

L'adepte de la CB aura rarement (pour ne pas dire jamais) besoin d'un rapport 4/1.

Le symétriseur peut être calculé pour une seule bande donnée ou être à large bande.

Par large bande, on entend d'un appareil qu'il couvre toute une gamme de fréquences. En général de 3 à 30 MHz.

Dipôle 27 MHz

Isolateur central

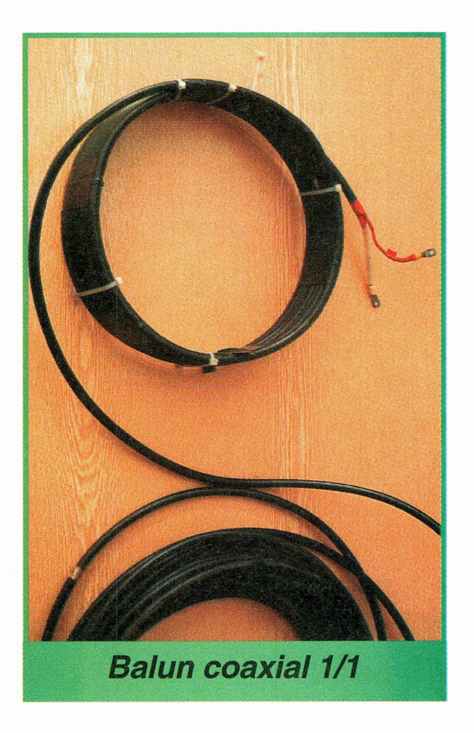
Longueur = 0,65 $\lambda/2$

Câble coaxial de liaison vers l'émetteur

Symétriseur de rapport 4/1.



Antenne avec adaptation coaxial/ligne bifilaire.



Balun coaxial 1/1

Symétriseur 1/1

Vous n'avez pas de balun de rapport 1/1 à portée de main?

Un simple morceau de coaxial fera l'affaire. Ce type de symétriseur présenté sur le schéma est à bande étroite. Pour obtenir une plus large bande, d'autres systèmes sont utilisés, par exemple par les radioamateurs.

Il suffit de faire une bobine de 10 spires et de 20 centimètres de diamètre avec du câble coaxial. L'ensemble sera placé au niveau du brin rayonnant.

Ce système est très utilisé avec les antennes Yagi. Pour les autres antennes, attention au poids. Il est aussi possible d'utiliser un tore ferrite d'un diamètre de 5 cm. Mais le montage nous paraît plus complexe. La bobine de câble coaxial suffit et est particulièrement efficace. ■

YAESU

LA RADIOCOMMUNICATION POUR LES PLUS "EXIGEANTS" !

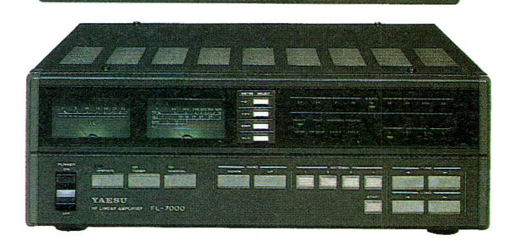
1. **FT-1000** TX décamétrique
2. **FT-767*GX*** TX décamétrique
3. **FT-757*GXII*** TX décamétrique
4. **FT-747*GX*** TX décamétrique
5. **FL-7000** Linéaire décamétrique
6. **FRG-8800** RX décamétrique
7. **FRG-9600** RX scanner
8. **FT-736R** TX base VHF/UHF
9. **FT-290*RII*** TX mobile VHF
9. **FT-690*RII*** TX mobile 50 MHz
9. **FT-790*RII*** TX mobile UHF
10. **FT-212RH** TX mobile VHF
10. **FT-712RH** TX mobile UHF
10. **FT-912RH** TX mobile SHF
11. **FT-4700RH** TX mobile VHF/UHF
12. **FT-23R** TX portable VHF
12. **FT-73R** TX portable UHF
13. **FT-411** TX portable VHF
13. **FT-811** TX portable UHF
13. **FT-911** TX portable SHF
14. **FT-470** TX portable VHF/UHF


①


②


③


④


⑤


⑥


⑦


⑧

⑨


⑩


⑪


⑫ ⑬


⑭

Editepe • 1090 • 1 •



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 – Télex : 215 546 F GESPAR – Télécopie : (1) 43.43.25.25



LE TRANSCEIVER MICRO 3

Vue générale du transceiver MICRO 3

SPECIFICATIONS

Gamme de fréquences
26.965 - 27.405 MHz
40 canaux

Type de modulation
F3E (modulation de fréquence) ou
6A3 (modulation d'amplitude)

Température
– 10°C à + 55°C

Alimentation
10,8 V à 15,6 V courant continu

Tension nominale
13,2 V

Génération de fréquence
synthétiseur PLL

Filtres
céramique 455 kHz
quartz 10,695 MHz
quartz du pilote 10,240 MHz

Puissance audio
2,5 watts sous 8 ohms

Consommation de courant
300 mA en veille
1,1 A en émission

EMETTEUR

Puissance HF
4 watts (1 watt en AM)

Taux de modulation
limité à 2 kHz 90% (AM)

Suppression des harmoniques
supérieure aux normes NFC 92412

Impédance antenne
50 ohms.

RECEPTEUR

Sensibilité
meilleure que 0,5 microvolt
(10 dB S/bruit)

Sélectivité canal adjacent
meilleure que 60 dB

Moyenne fréquence
10,965 MHz et 455 kHz

Réjection fréquence image
meilleure que 65 dB

NOTE DE LA RÉDACTION : *Les Fiches Techniques ne sont pas des bancs d'essai et ne comportent pas de commentaires. Elles sont destinées à la constitution d'un fichier des matériels.*

LE TRANSCEIVER COBRA



Vue générale du Cobra



Gros plan sur l'affichage et les commandes de canaux.

EMISSION

Puissance de sortie
1 watt en AM à 15,6 volts

Type d'émission
A3E (modulation d'amplitude)

Réjection harmoniques
supérieure aux normes
NFC 92-412

Modulation
AM à 90%

RECEPTION

Circuit récepteur
Double superhétérodyne avec étage MF et double filtre cristal

Contrôle fréquence
PLL piloté par cristal
40 canaux - 27 MHz

Sensibilité
1 microvolt pour 10 dB S/N

Niveau du squelch
1 millivolt

Sélectivité minimum
60 dB à ± 10 kHz

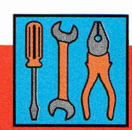
Moyennes fréquences
1ère FI sur 10,695 MHz
2ème FI sur 455 kHz

Réjection image
65 dB

Consommation courant
1 A

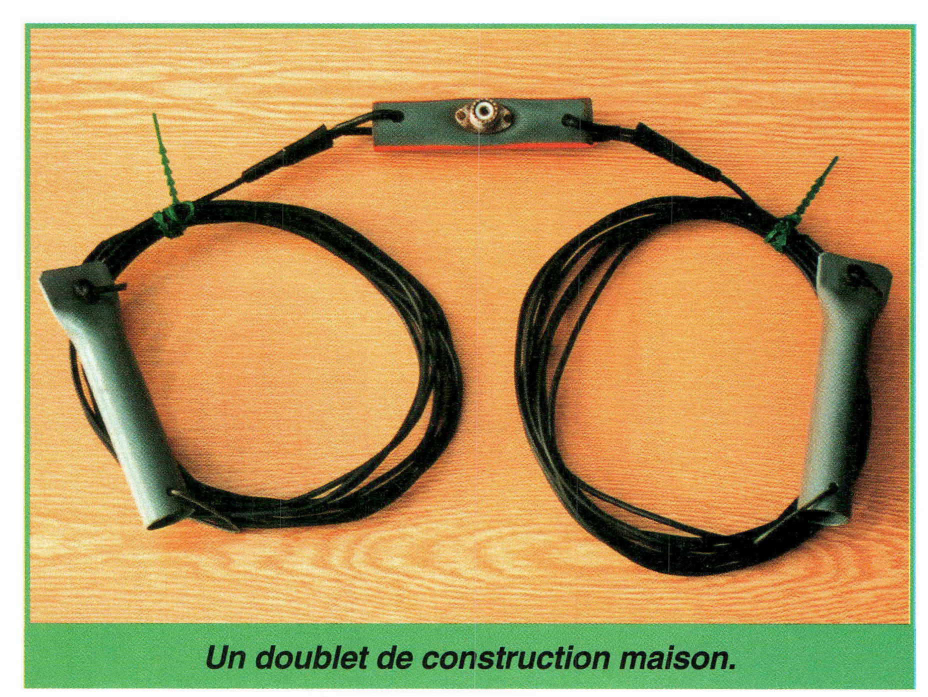
Impédance d'antenne
50 ohms

NOTE DE LA RÉDACTION : *Les Fiches Techniques ne sont pas des bancs d'essai et ne comportent pas de commentaires. Elles sont destinées à la constitution d'un fichier des matériels.*

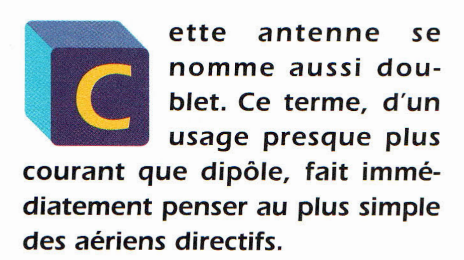


REALISER SON ANTENNE DIPOLE

Savez-vous qu'il est facile de réaliser une antenne avec seulement du fil électrique que l'on trouve dans n'importe quelle grande surface ?



Un doublet de construction maison.



Cette antenne se nomme aussi doublet. Ce terme, d'un usage presque plus courant que dipôle, fait immédiatement penser au plus simple des aériens directifs.

Simple et efficace

Bien sûr, il vous faudra un peu de place pour monter une antenne doublet. L'avantage de cette antenne réside dans le fait qu'elle est directive et peut être facilement transportée, en camping par exemple.

Le matériel nécessaire : du fil électrique d'un bon diamètre : 20/10ème, trois isolateurs, éventuellement un balun de rapport 1/1. On supposera que vous avez déjà la descente de câble coaxial.

Pour calculer la longueur de l'antenne nous prendrons, comme d'habitude, pour référence le canal 19, c'est-à-dire la fréquence de 26,185. Il existe une formule simple donnant la longueur totale du brin rayonnant, valable pour tous les calculs de ce type d'antenne :

142,5 / F

(ou F est la fréquence en mégahertz).

Ici nous avons donc :
142,5/27,185 = 5,24 mètres.

Comme dans une antenne dipôle, il y a deux brins identiques, nous aurons à tailler deux morceaux dans le fil électrique de 5,24 m/2 = 2,62 mètres (longueur A sur la figure page suivante).

En fait, vous allez tailler un peu plus car il faudra effectuer, à l'aide de votre TOS-mètre, le réglage correcte de l'antenne, sachant que les éléments environnants peuvent apporter des modifications : toits, murs, arbres, etc.

Un isolateur sera placé au centre, là où arrivera le câble coaxial. L'âme centrale sur un côté, et la tresse sur l'autre. Les deux autres isolateurs seront placés en bout et la mise en place s'effectuera avec du fil isolé, genre fil nylon, par exemple.

Une telle antenne fonctionnera bien si elle est en hauteur. Toutefois, une hauteur correspondant au moins à 1/4 de la longueur d'onde permet déjà d'obtenir des résultats.

A
A
C
I
F
I
F
I
C
C = cordelette nylon
I = isolateur
F = fil électrique

Dipôle 27 MHz
Isolateur central
Câble coaxial
de liaison
vers l'émetteur
(longueur
quelconque)

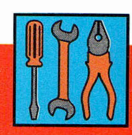
Idée de montage d'une antenne doublet entre deux supports.

Comment régler son doublet

Voici un tour de main. Faites deux tours du fil sur l'isolateur (photo 1) et roulez le surplus de fil le long du brin rayonnant (photo 2). Faites cette opération sur des longueurs IDENTIQUES de chaque côté. Vérifier la fréquence de résonance avec le



Un balun commercial au centre d'un dipôle.



Câble coaxial de liaison vers l'émetteur (longueur quelconque)

Fil rayonnant

Fil rayonnant

Piquet

Pylône ou arbre

Installation d'une antenne doublet en "V inversé"

TOS-mètre en passant sur émission. Refaites le réglage jusqu'à obtenir un minimum de TOS.

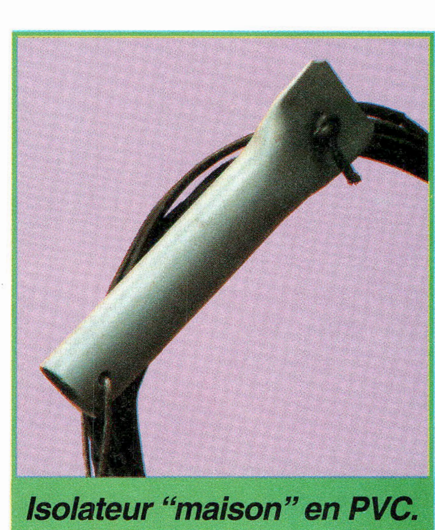
ATTENTION, il en restera toujours un peu car les impédances ne sont pas identiques.

Enfin, bloquez le fil avec un système de serrage (voir les photos). Eventuellement, coupez le surplus. Nous vous le déconseillons car vous pouvez avoir envie de modifier la fréquence de travail.

Vous pouvez améliorer le rendement de l'antenne en remplaçant l'isolateur central par un balun/adaptateur de rapport 1/1.

Enfin, si vous manquez de place, vous pouvez mettre votre antenne en V inversé, c'est-à-dire les pointes en bas.

Les pointes inférieures seront fixées à environ deux mètres de haut et l'angle entre ces deux pointes représentera une distance



Isolateur "maison" en PVC.

De face
(V inversé classique)

De côté
(V inversé incliné)

De côté
(V inversé horizontal)

De dessus

De dessus

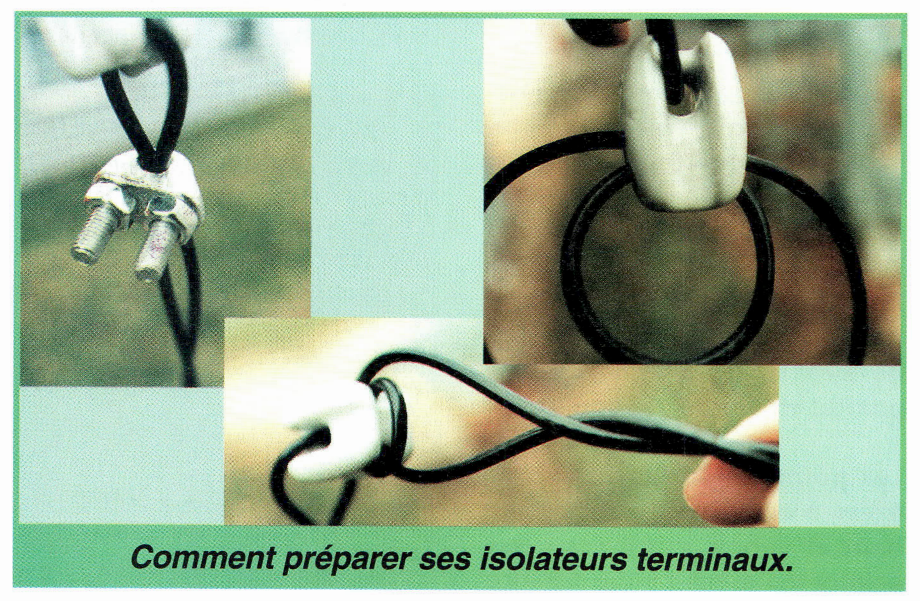
De dessus

Lobe de rayonnement
(indicatif)

Lobe de rayonnement
(indicatif)

Lobe de rayonnement
(indicatif)

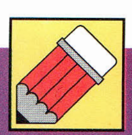
Direction privilégiée en fonction de l'emplacement de l'antenne



Comment préparer ses isolateurs terminaux.

de 3,5 mètres à 4 mètres. Les brins seront fixés verticalement vers le sol.

Toutefois cette antenne peut devenir plus directive en dirigeant l'angle. Dans ce dernier cas, le V inversé ne fonctionne plus totalement en dipôle avec deux directions privilégiées. L'une d'elles devient plus directive. Le schéma ci-dessus donne de plus amples explications quant à la direction privilégiée. Les lobes de rayonnement son volontairement grossiers, juste destinés à fixer les idées.



COURRIER DES LECTEURS

Nous ne répondons ici qu'aux lettres ayant un intérêt général et touchant la technique, la législation, le trafic. Nous n'avons pas vocation de diffuser les informations clubs ou associations.

JEAN-LOUIS DU 08 NOUS ÉCRIT.

Suite à la lettre d'un de vos lecteurs parue dans votre revue n°3 (René, 44), je vous écris car j'ai moi-même été confronté au même problème.

J'ai acheté un kit CB Midland 77-114 NEW proposé avec une petite antenne magnétique Sirio. Or, pour pouvoir régler cette dernière il faut couper le fouet d'environ 1 cm à 1,5 cm car il est trop long (procéder par 2 à 3 mm). Moyennant cette petite opération, on arrive à un TOS parfait et l'ensemble fonctionne très bien (surtout compte-tenu du prix auquel est proposé l'ensemble...).

Je pense que cette lettre pourra intéresser nombre de vos lecteurs afin de leur éviter de moduler avec un TOS de 5 !!!...

Voilà un renseignement qui sera utile à bien des utilisateurs. Mais attention ! Une fois l'antenne coupée, il devient difficile de la rallonger. Il ne faut pas se tromper. Alors, pour éviter l'irréversible, procédez par petites touches comme l'indique notre lecteur !

TOUJOURS LE TIMBRE : DIDIER DU 65 NOUS ÉCRIT.

Faut-il ou pas acheter le timbre fiscal de 250 F ? Car, dans le magazine QSO a été publié la nouvelle règlementation (ci-jointe). Que faut-il faire ? A quoi faut-il s'en tenir : au Président de la FFCBAR ou au magazine QSO.

La réponse est non !

TOUJOURS DIDIER DU 65.

Pourriez-vous donner plus de renseignements en ce qui concerne :



- Les filtres secteurs et d'antenne, ex. : EF80 et tant d'autres, accompagnés de photos, car moi-même je possède un filtre d'antenne (TX F27) passe-bas et j'ai pu constater que le EF80 devait être plus efficace que le TX F27 de par sa conception intérieure.
- La façon d'haubaner une antenne omnidirectionnelle. Peut-on haubaner une antenne omnidirectionnelle au centre de celle-ci. Si oui, par quels procédés ?
- Les prix des filtres : pour secteur et pour antenne.

Il est évident que certains filtres sont de meilleure qualité que d'autres, pour effectuer une comparaison tenez compte des paramètres suivants :

- Fréquence de coupure et son atténuation maximum (par exemple dans l'article cité 80 dB à 60 MHz).
- La perte d'insertion.
- La puissance admissible.

L'impédance d'entrée et de sortie est en général de 50 Ohms.

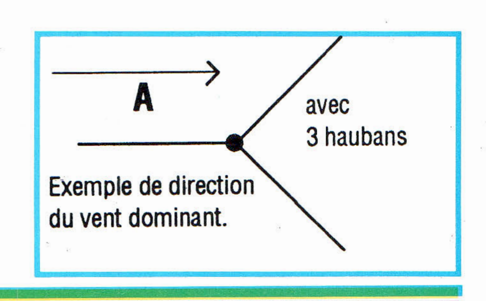
Bien sûr, il est possible d'haubaner une antenne verticale (fouet) car lorsque vous parlez d'antenne omnidirectionnelle, nous supposons qu'il s'agit d'un fouet. Pour ce faire vous utiliserez du fil nylon, type fil de canne à pêche. Il sera d'un diamètre suffisant sans pour autant être trop lourd.

Le vrai problème se trouve au niveau de la fixation sur le brin rayonnant, lui-même manquant de précision dans votre lettre, nous considèrerons qu'il s'agit d'un fouet.

Or, pour ce type de matériel il n'y a pas de possibilité d'attache. Il faut donc "bricoler". Pour ce fait munissez-vous d'adhésifs type électricien, faites une boucle avec le fil en entourant le fouet pour chaque hauban. Enfin, fixez avec de l'adhésif en n'hésitant pas sur la quantité. Attention de faire cette manœuvre le fouet étant sec.

Trois haubans suffiront. Tenez compte des vents dominants en plaçant un hauban face à cette direction. Ne touchez pas trop les haubans, ils doivent garder une certaine souplesse.

Ce système donne entière satisfaction chez nous !





ZG ZETAGI

importateur

SAMLEX

importateur

3, Rue G. Leclanché BP 1084 - 86061 Poitiers cédex 9

Tél. 49.57.26.03 - Fax 49.57.26.23



Pour être dans le vent !!
euro CB
TX/RX SIGNAL METER
27
AM
FM
CHANNEL
euro CB ORLY
VOL SQ
New Orly
40 canaux AM/FM.
Platine Epoxy.
Prise micro en face avant.
S-mètre à 4 LED.
Squelch. Public address.
N° Agrément PTT : 920160 CB 0
EURO COMMUNICATION EQUIPEMENT
D 117 - Nébias - 11500 QUILLAN
Tél : 68 20 80 55
Fax : 68 20 80 85 Télex : 505018 F
Tél service Technique : 68 20 81 81
C. B. HOUSE®
Pour connaître le revendeur le plus proche
de chez vous, nous contacter au 68 20 80 55
Vente réservée aux distributeurs
euro CB